

# 关于玉米高效种植技术及病虫害防治技术探析

孙世强

山东省菏泽市东明县马头镇人民政府

DOI:10.12238/jpm.v4i4.5812

**[摘要]** 玉米具有广泛的种植面积和重要的经济价值, 本文研究了玉米高效种植技术及病虫害防治技术, 涉及种植技术、肥料施用、生物制剂应用、化学防治等方面。通过对各项技术进行综合分析, 提出了科学、高效的玉米种植及病虫害防治技术, 旨在为该领域的从业人员提供一些有益的参考。

**[关键词]** 玉米; 高效种植; 病虫害防治; 技术探析

## Discussion on High Efficient Planting Techniques and Pest Control Techniques for Maize

Sun Shiqiang

People's Government of Matou Town, Dongming County, Heze City, Shandong Province

**[Abstract]** Maize has a wide range of planting areas and important economic value. This paper studied efficient corn planting techniques and pest control techniques, involving planting techniques, fertilizer application, biological agent application, chemical control, and other aspects. Through comprehensive analysis of various technologies, scientific and efficient corn planting and pest control technologies are proposed, aiming to provide some useful references for practitioners in this field.

**[Key words]** corn; Efficient planting; Disease and pest control; Technical Analysis

玉米是我国的主要粮食作物, 也是国民经济的重要支柱产业之一。然而, 在玉米的种植过程中, 由于气候、土壤等原因, 常常会遭受各种病虫害的侵袭, 导致产量下降、质量下降。因此, 针对目前玉米种植中存在的问题, 本文对玉米高效种植技术及病虫害防治技术进行了探讨, 期望为玉米种植业提供有益的参考。

### 一、玉米高效种植技术

#### (一) 选优地块

##### 1、土壤类型

玉米适宜生长的土壤类型主要包括砂质土、壤土和黏性土。选择肥沃的土壤和土层深厚的地块能够提供充足的养分和水分, 有利于玉米的生长和发育。

##### 2、土壤酸碱度

适宜玉米生长的土壤酸碱度一般在 pH 值为 6.0-7.5 之间, 过酸或过碱的土壤会影响玉米的吸收养分和生长发育, 导致产量下降。在选优地块时, 应优先选择 pH 值适宜的土地。

##### 3、地形条件

选择平整、阳坡、疏松、排水良好的地块, 可以保证土壤温度适宜、空气流通、水分排泄畅通, 为玉米生长提供良好的条件。

##### 4、前茬作物

前茬作物对于土壤养分和病虫害的影响很大。玉米的前茬作物应该是土壤富含养分的, 能够提供足够的氮、磷、钾等元

素, 同时不能有严重的病虫害问题。例如, 豆类、甜菜、马铃薯等作物都适合作为玉米的前茬作物。

##### 5、玉米品种

不同品种的玉米适应不同的生长环境和土壤条件, 因此在选优地块时应根据玉米品种的特点进行选择。

例如, 选取疏松、肥沃、排水良好的地块作为玉米种植地, 可在施足基肥的基础上进行分季施肥、控制病虫害、加强管理等措施, 提高玉米产量和质量。

#### (二) 种子处理

##### 1、种子质量检测

对种子进行品种鉴定、萌发率、纯度、杂质含量、水分含量等质量指标的检测, 确保种子的品种纯正、健康无病、适宜播种。

##### 2、种子消毒

在种子上喷洒适量的消毒剂, 以防止种子在发芽期受到病害的侵袭。消毒剂一般使用多菌灵、硫酸亚铁等。

##### 3、种子浸种

将种子浸泡在浸种液中, 可以加快种子的萌发速度、提高种子的抗逆性和减少发芽期的病害。浸种液的配方可以根据具体情况进行调整, 一般可选用盐酸、硫酸、蚕豆酮等。

##### 4、种子覆盖剂

在种子表面覆盖一层种子覆盖剂, 可以防止种子在播种后吸水膨胀、发生断裂, 增加种子萌发率和苗期抗逆性。种子覆

盖剂一般可选用磷酸盐、聚合物等。

例如,在山东省烟台市,当地玉米种植户在种子处理方面采用了以下措施:首先对种子进行质量检测,筛选出品种纯正、萌发率高的种子;然后对种子进行消毒处理,采用了多菌灵喷雾的方法;接着进行种子浸种,浸泡在含有多种微量元素的浸种液中;最后在种子表面覆盖了一层透气性好的种子覆盖剂,可以保护种子不受气温波动的影响,促进种子的早期生长。这些措施的实施,使得玉米的萌发率得到了提高,生长速度加快,产量明显增加。

### (三) 施肥技术

#### 1、施肥原则

施肥量要合理,应根据土地质量、肥力水平、种植密度和产量目标等进行合理施肥,既不能缺肥也不能过肥;施肥时间要合适,根据玉米不同生长期和需求时期合理施肥;施肥方法要科学,根据土地和植株的需要选择合适的施肥方法,如追肥、穴施、沟施等;施肥品种要优质,施用优质有机肥和化肥,保证玉米生长所需的养分。

#### 2、施肥技术

底肥施用时期是在春季耕作前或播种前,一般应提前30—40天施用。玉米的底肥主要是以有机肥为主,如农家肥、畜禽粪肥等。在施用有机肥时,应注意掌握好施肥量和施肥方法,以充分利用有机肥的营养价值;玉米生长期长,需要多次追肥。追肥主要是以化肥为主,如尿素、磷肥、钾肥等。追肥时要根据不同的生长期和需要时期进行,如在拔节期、抽雄期、灌浆期等适时施用,可提高玉米的产量和品质;穴施是一种节约肥料的方法,适用于土地质量较差的地区。穴施是将肥料直接施入玉米根系周围的土壤中,增加肥料利用效率,同时还能节省肥料;叶面喷施是一种快速补充玉米养分的方法,也是预防和治疗玉米缺肥的有效途径。叶面喷施肥料时,应注意稀释浓度和喷施量,避免对植株造成不良影响<sup>[1]</sup>。

### (四) 不同播期

#### 1、春播玉米

春季是玉米生长的适宜季节,通常在3月中下旬至4月上旬进行春播。春播玉米在生长期受光照充足,气温适宜,光合作用强,因此能够促进光合作用的进行,加快生长速度,达到早熟高产的目的。同时春季降雨较多,也有利于玉米的生长。

#### 2、夏播玉米

夏季气温高,降雨少,不适合玉米的生长,但在北方地区,气温较低的山区或高原地区,夏季也可以进行玉米的种植,通常在5月底至6月初进行夏播。夏季气温高,但日照时间长,光照充足,有利于玉米的生长和发育。夏季种植玉米需要注意适当加强灌溉和施肥,同时选择适应性强、抗旱性好的玉米品种。

#### 3、晚播玉米

晚播玉米通常在7月中下旬至8月上旬进行。晚播玉米在生长期遇到夏季高温、旱情等问题较多,但在南方地区,可以通过采取适当的灌溉、施肥、修剪等措施,延长玉米的生长期,使其在秋季丰收。晚播玉米需要选择具有较短生长周期的

玉米品种,并在生长期注意防治玉米病虫害的发生<sup>[2]</sup>。

## 二、玉米病虫害防治技术

### (一) 生物制剂应用

#### 1、土壤处理

在播种前,可在种植土中施用生物有机肥、生物菌剂等,以增强土壤微生物数量和活性,提高土壤抗病虫害的能力。比如,可以利用一些具有极强的杀菌、杀虫作用的生物菌剂,如磷酸溶菌酶等<sup>[3]</sup>。

#### 2、种子处理

在播种前,对种子进行浸种、涂覆等处理,以增强种子的萌发能力、生长势和免疫能力,从而提高玉米的产量和抗病虫害能力。比如,可以利用一些具有生物杀虫和生物控制病害作用的菌剂和细菌,如拟青霉素菌等。

#### 3、叶面喷施

在生长期,可以采用叶面喷施生物菌剂等方式,以增强玉米的免疫力和抗逆性,促进植株生长,提高产量。比如,可以利用一些具有生物杀菌和生物调节植物生长作用的生物菌剂,如嗜热链霉菌等。

#### 4、生物防治

在病虫害发生初期,可以采用生物防治的方式进行防治,比如引入天敌、释放寄生性微生物等,从而控制病虫害的发生和蔓延,减少农药的使用。比如,可以引入马铃薯夜蛾的天敌——寄生蜂,利用其寄生在夜蛾幼虫体内,从而控制夜蛾的数量<sup>[4]</sup>。

### (二) 化学防治

#### 1、预防性喷药

在病虫害发生前采取预防性喷药,以防止病虫害的发生和蔓延。一般在播种前、发芽前、拔节前等时期进行预防性喷药,以保障玉米生长的初期阶段不受病虫害的影响。

#### 2、病虫害初期防治

在病虫害初期采取及时防治措施,以控制病虫害的发展。一般在发现病虫害时及时进行化学防治,以保障玉米的正常生长<sup>[5]</sup>。

#### 3、防治高发期

在病虫害高发期进行化学防治,以防止病虫害的发生和传播。一般在玉米生长的拔节期和抽雄期是病虫害的高发期,此时可采取化学防治措施。

#### 4、应用杀虫剂

对于玉米的昆虫病害,可以采用杀虫剂进行化学防治。常用的杀虫剂有氢氧化钾、灭多威、敌敌畏等。

#### 5、应用杀菌剂

对于玉米的真菌病害,可以采用杀菌剂进行化学防治。常用的杀菌剂有氯氰菊酯、甲基硫菌灵、多菌灵等。

例如,在防治玉米叶斑病方面,可以采用多菌灵进行化学防治。在发现病害初期,可用1%的多菌灵水剂或50%的多菌灵可湿性粉剂每亩用10—15kg水喷洒,每隔7—10天喷一次,连续喷2—3次,可控制叶斑病的发生和传播<sup>[6]</sup>。

### (三) 综合措施

### 1、种植适应品种

选择适应当地生态环境、具有抗病虫害能力的玉米品种,能够减少病虫害的发生和侵袭。

### 2、合理轮作制度

在农田内合理轮作,将玉米作物与其他作物轮作,利用不同作物的生物特性,减少玉米病虫害的发生,增加农田土壤的肥力。

### 3、保持土壤墒情

保持土壤墒情,调整土壤酸碱度,合理施肥,增强玉米的抗病虫害能力。

### 4、科学施肥

合理施肥,选用有机肥和无机肥,增加玉米营养元素的供给,提高玉米的生长速度和抗病虫害能力<sup>[7]</sup>。

### 5、生物防治

采用生物制剂防治病虫害,如利用昆虫捕食其他害虫、利用微生物等方法控制害虫的生长,减少玉米病虫害的发生和侵袭。

### 6、物理防治

采用物理方法防治病虫害,如利用光线、高温、低温等方法灭杀病虫害,减少化学农药的使用。

### 7、化学防治

采用化学农药防治病虫害,如用草甘膦、杀虫剂等化学农药防治病虫害,但要注意使用时的安全性和环境影响。

例如,在山东省的玉米种植中,针对玉米螟等病虫害的综合防治措施包括:种植高抗性品种、调整种植密度、合理施肥、

增强玉米的免疫力、采用生物防治、减少化学农药的使用<sup>[8]</sup>。

### 结束语:

玉米是我国重要的经济作物之一,为了提高其产量和质量,本文对玉米高效种植技术及病虫害防治技术进行了系统分析,并提出了科学、高效的玉米种植及病虫害防治技术。这些技术的应用可以有效地控制玉米种植过程中的病虫害,提高玉米的产量和品质,从而促进玉米产业的健康发展。

### 【参考文献】

[1]李宝娟.探析玉米高效种植及病虫害防治技术理论[J].农民致富之友,2022(13):54-56.

[2]岳喜光,谢更军,陈再道.玉米高效种植技术及病虫害防治技术探究[J].农业科学,2022,5(3):29-31.

[3]金祥龙,陈英侠.玉米高效种植技术及病虫害防治技术研究[J].河南农业,2021(25):29-31.

[4]李万富.玉米高产种植技术及病虫害防治策略探析[J].农民致富之友,2021(13):157-159.

[5]尹艳辉.玉米种植新技术及病虫害防治策略研究[J].江西农业,2021(22):284-286.

[6]王梅英.玉米高效种植技术推广及病虫害防治策略浅析[J].农业开发与装备,2021(9):25-27.

[7]颜琳琳.关于玉米高产种植技术及病虫害防治的探讨[J].新农民,2021,6(4):77-79.

[8]张林,李增新.现代农业中高产玉米种植技术及病虫害防治措施探析[J].农民致富之友,2021(7):75-77.

### 上接第 66 页

将会对作物造成严重影响,受到感染的植株会产生白斑,在时间的推移下演变为红色斑点,如若不及时采取处理措施,将会导致叶片卷曲枯萎,受害部位如同火烧,对植株造成严重影响。在实际的防治进程中,农户可以使用以下举措:首先进行土地翻耕,将杂草与枯叶全部清除,以此消杀越冬虫卵。其次,引进红蜘蛛天敌,如草蛉虫、塔六点蓟马等生物,可以在红蜘蛛大范围爆发前期阶段,引进天敌生物,以此控制害虫。最后,应该做好作物巡视工作,第一时间发觉隐患问题,将虫害控制在源头处,如若发觉零星作物受害,应该喷涂杀螨特乳油,施药时注意喷头朝上,由上到下喷药,确保喷涂匀称。

### 2.4 毒蛾

这一虫害多侵蚀作物叶肉,只留下叶脉,叶片表层会产生孔洞,使得植株长势差,毒蛾还会化蛹,对作物造成严重影响。对此此种虫害来说,农户可以在田地间布置杀虫灯,或者应用晶体敌百虫 800 倍液,在地块中匀称喷洒。

### 3、结束语

综上所述,如若要想有效提升大豆作物种植成效,就应该全方位把控栽种技术,选择适宜的高效技术,并做好田间管理等相应的种植活动,确保大豆生产效益,提升大豆整体质量,

最大程度将隐患因素扼杀在摇篮中,科学进行病害防治,为作物的健康成长打下基础。这样不但可以保障作物产量,还可以达成种植人员经济效益提升的目标。因此,在新时代社会环境中,必须认识到高效种植技术的作用,并合理应用,切实确保作物成活率,为农业领域的发展做出贡献。

### 【参考文献】

[1]杨钰莹,司伟,汤松,陈渊,张明荣,马俊奎,梁福琴.果园间套种大豆:生产现状、发展潜力与政策建议[J].大豆科学,2023,42(02):235-244.

[2]李红,毛胜.浅析余庆县构皮滩镇玉米大豆复合带状种植存在问题及对策建议[J].农家参谋,2023(06):38-40.

[3]张绪科,杨国兆,李山东.50%异丙隆可湿性粉剂对大豆与玉米带状复合种植田杂草的防效研究[J].现代农业科技,2023(05):110-112.

[4]肖世豪,潘语卓,俞霞,陈忠平,颜廷献,周泉,梁效贵,杨文亭.5 年间作和施氮对甜玉米和大豆产量、农艺性状的影响[J].核农学报,2023,37(04):822-832.

[5]王文彬,杨力,王春吉,李长亚,金鑫,周艳.盐城市大豆-玉米带状复合种植“一调二优三控”技术体系[J].大麦与谷类科学,2023,40(01):57-61.